

51

Int. Cl. 2:

E 04 F 15/22

E 01 C 13/00

E 04 B 1/36

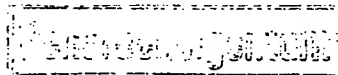
19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 25 58 967 A 1



Offenlegungsschrift

25 58 967

11

Aktenzeichen:

P 25 58 967.7

21

Anmeldetag:

29. 12. 75

22

Offenlegungstag:

7. 7. 77

43

30

Unionspriorität:

32

33

31

54

Bezeichnung:

Bodenbelag, insbesondere für Sportplätze

71

Anmelder:

Steinkopff, Dietrich, 6901 Eppelheim

72

Erfinder:

gleich Anmelder

BEST AVAILABLE COPY

DT 25 58 967 A 1

A n s p r ü c h e

1. Bodenbelag, insbesondere für Sportplätze aus elastischen Belagplatten und aus die Belagplatten verbindenden Verbindungsstücken, dadurch gekennzeichnet, daß die Belagplatten (1) aus rechteckigen Tafeln bestehen, die auf der Unterseite (11) an ihren Ecken (3 bis 6) jeweils mindestens eine Vertiefung oder Sackbohrung (7 bis 10) haben und daß die Verbindungsstücke (2) Stützplatten sind, die an ihren Oberseiten (14) den Vertiefungen oder Sackbohrungen (7 bis 10) der Ecken (3 bis 6) der Belagplatten (1) zugeordnete Zapfen (15) haben.
2. Bodenbelag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (15) mit einem elastischen Material ummantelt sind.
3. Bodenbelag nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ummantelung (16) abnehmbar ausgebildet ist.
4. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (15) eine zylindrische Form haben.
5. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatten (2) auf ihren Unterseiten (13) mit Vertiefungen (17) versehen sind, die unterhalb der Zapfen (15) angeordnet sind und ihre Abmessungen den Abmessungen der Zapfen (15) entsprechen.
6. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützplatten (2) auf ihren Oberseiten (14) eine Schicht (19) aus elastischem Material haben.

- 2 -

7. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Belagplatten (1) auf ihren Unterseiten (11) ein Rippenprofil (18) haben.
8. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenflächen (20) der Belagplatten (1) wenigstens in ihrem oberen Bereich (21) mit einer Schicht (22) aus elastischem Material bedeckt sind.
9. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Randplatten (23) des Bodenbelages (30) von L-Profilstützen (24) eingefaßt sind, deren horizontaler Schenkel (25) Zapfen (15) für die Vertiefungen oder Sackbohrungen (7 bis 10) hat.
10. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Randplatten (23) des Bodenbelages (30) an eine aus Einzelelementen gleicher Länge wie die Belagplatten (1) bestehenden und Durchlaßöffnungen aufweisenden Rinnenabdeckung (26) anschließen, die auf ihrer Unterseite an den Ecken Vertiefungen oder Bohrungen zur Aufnahme der Zapfen (15) haben.
11. Bodenbelag nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rinnenabdeckung (26) von L-Profilstützen (24) eingefaßt ist, deren horizontaler Schenkel (25) Zapfen (15) für die Vertiefungen oder Bohrungen hat und deren vertikaler Schenkel (27) über die Fläche des Bodenbelages (30) hinausragt.
12. Bodenbelag nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß unter der Rinnenabdeckung (26) eine aus ^{an-}einanderfügbaren Elementen (28) zusammengesetzte Rinne (29) angeordnet ist.

DIPL.-ING. G. DAHLMANN
PATENTANWALT

3800 MANNHEIM 1, 2558967
STEPHANIEUFER 2
TELEFON 0621/28226

3.

Anmelder: Dietrich Steinkopff, 6901 Eppelheim, Daimlerstr. 23

Bodenbelag, insbesondere für Sportplätze

Die Erfindung betrifft einen Bodenbelag, der insbesondere für die Erstellung von Sportplätzen Verwendung findet und aus Belagplatten und die Belagplatten verbindenden Verbindungsstücken besteht.

Bekannt sind Bodenbeläge zur Erstellung von Tennisplätzen, die aus miteinander verbundenen Belagplatten aus elastisch-verformbaren Material bestehen. Die Belagplatten haben eine ebene Oberseite und sind an ihrer Unterseite mit Vorsprüngen versehen, mit denen sie auf einer festen Unterlage aufliegen. Die Vorsprünge sind als einzelne, zwischen gleichmäßig verteilten Entwässerungsöffnungen angeordnete Stützfüße ausgebildet. Die einzelnen Belagplatten werden durch Verbindungsstücke verbunden, die Durchstecköffnungen für die Stützfüße der Belagplatten haben. Die Herstellung dieser bekannten Belagplatten ist relativ aufwendig, da die dafür benötigten Formteile mit hohem Aufwand gefertigt werden müssen.

Der Erfinder hat sich die Aufgabe gestellt, einen Bodenbelag

- 2 -

4.

für Sportplätze und dergleichen zu schaffen, der die an einen solchen Belag gestellten hohen Festigkeitsanforderungen erfüllt, dabei jedoch in seinem Aufbau und in seiner Fertigung äußerst einfach gehalten ist. Die Lösung der gestellten Aufgabe erfolgt bei einem Bodenbelag der eingangs genannten Gattung erfindungsgemäß dadurch, daß die Belagplatten aus rechteckigen Tafeln bestehen, die auf ihren Unterseiten an ihren Ecken jeweils mindestens eine Vertiefung oder Sackbohrung haben und daß die Verbindungsstücke Stützplatten sind, die an ihren Oberseiten den Vertiefungen oder Sackbohrungen der Belagplatten zugeordnete Zapfen haben. Der Bodenbelag besteht somit aus einzelnen Belagplatten, die in der einfachsten Ausführungsform an ihren Ecken jeweils eine Vertiefung von der Unterseite oder auch eine Sackbohrung haben, mit der sie auf die Zapfen der Verbindungsstücke aufgedrückt werden. An einem Verbindungsstück kommen vier Ecken von vier Belagplatten zur Befestigung. Der Abstand der Vertiefungen und Sackbohrungen von den Seitenkanten der Platten ist so gewählt, daß die Ecken der Platten untereinander beliebig austauschbar sind. Dadurch ist gleichzeitig der Abstand der Zapfen von der Mitte des Verbindungsstückes festgelegt, der so gewählt wird, daß die Ecken der Belagplatten in der Mitte der Verbindungsstücke zusammenkommen und die Seitenkanten der Belagplatten aneinander anliegen

Durch die neue Konstruktion entsteht eine Verbindung, bei der die Belagplatten lösbar mit den Verbindungsstücken verbunden sind, wobei die Verbindung der Gestalt ist, daß ein Verschieben der Belagplatten gegeneinander nicht möglich ist. Besonders günstig ist es, wenn die Belagplatten in Größe und Form untereinander gleich sind. Bei der Verwendung von quadratischen Belagplatten kann jede Belagplatte an jeder beliebigen Stelle des Bodenbelages angeordnet werden. In gleicher Weise können auch die Verbindungsstücke konstruktiv einheitlich ausgebildet

- 3 -

- 3 -

15.

werden. Nach der Erfindung sind die Verbindungsstücke Stützplatten, auf denen die Belagplatten sich abstützen. Die Stützplatten selbst liegen auf dem Untergrund auf. Jede Stützplatte hat in der einfachsten Ausführungsform vier Zapfen, die in die Vertiefungen oder Sackbohrungen der Belagplatten eingreifen.

Die Belagplatten können eine glatte Oberfläche oder auch eine strukturierte Oberfläche haben. Dieses richtet sich nach den gegebenen Erfordernissen. Möglich ist auch eine Perforierung der Oberfläche. Auch kann die Oberfläche mit elastischem Material beschichtet sein, um ihr eine gewünschte Elastizität zu erteilen.

Durch die Anordnung der Belagplatten auf den Verbindungsstücken erhält der Bodenbelag eine besondere Elastizität. Diese Elastizität kann noch dadurch unterstützt werden, daß die Zapfen der Verbindungsstücke mit einem elastischen Material ummantelt sind. Dieses Material läßt geringfügige Bewegungen der Belagplatten gegenüber den Verbindungsstücken zu. Um eine einfache Montage zu erreichen, kann die Ummantelung selbst abnehmbar ausgebildet sein. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Zapfen eine zylindrische Form haben und in Sackbohrungen der Belagplatten eingefügt werden.

Um eine gute Bodenhaftung einerseits und eine gleichmäßige Lastübertragung auf dem Untergrund andererseits durch die Verbindungsstücke zu erreichen, können die Stützplatten auf ihren Unterseiten mit Vertiefungen versehen sein. Diese Vertiefungen sind unterhalb der Zapfen angeordnet und entsprechen in ihren Abmessungen den Abmessungen der Zapfen. Dadurch ist es möglich, die einzelnen Verbindungsstücke auf kleinstem Raum übereinander zu stapeln, wobei die Zapfen des einen Verbindungsstückes in die Vertiefungen des nachfolgenden Verbindungs-

- 4 -

- 4 -

. 6 .

stückes eingreifen.

Bevorzugt werden die Stützplatten auf ihren Oberseiten mit einer Schicht aus einem elastischen Material versehen. Hierdurch kann der Stoßschall gedämmt werden und geringe Maßungenauigkeiten an den Belagplatten und Stützplatten ausgeglichen werden. Die Belagplatten ihrerseits sind bevorzugt auf ihren Unterseiten mit einem Rippenprofil versehen. Dadurch wird den Platten eine hohe Festigkeit bei möglichst geringem Materialverbrauch erteilt. Ebenso wird hierdurch die Elastizität der Belagplatten beeinflusst. Es ist günstig, wenn die auf die Oberfläche der Belagplatten aufgebrachte Kunststoffbeschichtung zur Erhöhung der Elastizität der Platten über die Seitenkanten hinweg aufgetragen wird. Wenigstens ein Teil der Seitenflächen in ihrem oberen Bereich wird somit mit einer Schicht aus einem elastischen Material bedeckt. Hierdurch wird ein sehr guter Fugenverschluß sowie eine zusätzliche Schalldämmung erreicht.

Bei einem fertig aufgebauten Spielfeld oder anderen Sportstätte können die Randplatten des Bodenbelages von L-Profilstützen eingefast sein, deren horizontaler Schenkel ebenfalls Zapfen für die Vertiefungen oder Sackbohrungen der Belagplatten hat. Die Befestigung der Randplatten mit den L-Profilstützen geschieht dann in gleicher Weise durch Aufsetzen auf Zapfen wie bei der Verbindung der Belagplatten mit den Stützplatten. Bei Bedarf können die Randplatten des Bodenbelages auch an eine aus Einzelementen gleicher Länge wie die Belagplatten bestehenden und Durchlaßöffnungen aufweisenden Rinnenabdeckung anschließen, die auf ihrer Unterseite an den Ecken Vertiefungen oder Sackbohrungen zur Aufnahme der Zapfen haben. Die Rinnenabdeckung ihrerseits kann wieder von L-Profilstützen eingefast

- 5 -

- 9 -

7.

sein, deren horizontaler Schenkel mit Zapfen für die Vertiefungen oder Bohrungen der Belagplatten versehen ist und deren vertikaler Schenkel über die Fläche des Bodenbelages nach oben hinausragt. Hierdurch wird eine besonders gute Wasserableitung erreicht. Zusätzlich kann unter der Rinnenabdeckung eine aus aneinanderfügbaren Elementen zusammengesetzte Rinne angeordnet sein.

Der besondere Vorteil der Erfindung besteht darin, daß Sport- oder Spielflächen in beliebiger Größe auf beliebigem Untergrund ohne Rücksicht auf eventuelle Frostwirkungen oder andere witterungsbedingte Änderungen der Oberfläche des Untergrundes in kürzester Zeit aufgebaut werden können. Die Erstellung eines besonderen Unterbaues entfällt. Ein weiterer Vorteil ist die besonders elastische Konstruktion des Bodenbelages. Je nach Verwendungszweck kann die Oberfläche des Bodenbelages härter oder elastischer ausgeführt werden, ohne daß die Elastizität der Gesamtkonstruktion verändert wird. Auch ist es möglich, einzelne Teile des Spielfeldes auszuwechseln, sei es, um eine andere Elastizität zu erreichen oder auch um beschädigte Platten auszuwechseln. Der Aufbau des Bodenbelages, sein Abbau oder auch das Auswechseln von einzelnen Teilen kann ohne besondere fachmännische Kenntnis oder Hilfsmittel durchgeführt werden.

Anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Belagplatte und ein Verbindungsstück in der perspektivischen Ansicht,

Fig. 2 eine Belagplatte im Querschnitt,

- 8 -

. 2.

Fig. 3 einen Eckbereich einer Belagplatte von der Unterseite,

Fig. 4 einen Querschnitt durch eine Stützplatte,

Fig. 5 einen Schnitt durch einen Bodenbelag und

Fig. 6 eine andere Ausführungsform des Bodenbelages.

In der Fig. 1 ist eine Belagplatte 1 und ein Verbindungsstück 2 in der perspektivischen Ansicht dargestellt. Beide Teile sind über den Zapfen 15, der in eine Sackbohrung 7 der Belagplatte 1 eingefügt ist, miteinander verbunden. Die Belagplatte 1 stellt eine rechteckige Tafel dar, die quadratisch ist. An jeder Ecke 3, 4, 5 und 6 der Belagplatte 1 ist eine Sackbohrung 7, 8, 9 und 10 vorgesehen, die auf entsprechende Zapfen 15 der zugehörigen Verbindungsstücke 2 aufgesteckt werden kann. Das gezeichnete Verbindungsstück 2 ist eine Stützplatte, die auf ihrer Oberseite 14 vier Zapfen 15 hat. Der Einfachheit halber ist das Verbindungsstück 2 ebenfalls quadratisch ausgebildet. Für die Herstellung eines Bodenbelages werden eine entsprechende Anzahl der Belagplatten 1 mit den zugehörigen Verbindungsstücken 2 verbunden. Die Belagplatten 1 sind an ihren Ecken 3 bis 6 durch die Verbindungsstücke 2 abgestützt. In der Mitte sind sie frei über der Bodenfläche angeordnet. Hierdurch erhalten sie eine besondere Elastizität.

Die Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch eine Belagplatte 1. Die im Beispiel dargestellte Belagplatte 1 hat auf ihrer Unterseite 11 ein Rippenprofil 18. Die Rippen 31 verlaufen senkrecht zueinander und bilden einzelne Quadrate. Es kann aber auch ein anderes Rippenprofil gewählt werden, um der Belagplatte 1 die gewünschte Elastizität zu erteilen. An den Seitenflächen 20 sind die Belagplatten 1 im oberen Bereich 21 der Flächen 20 mit

- 7 -

- 7 -
- 9 -

einer Schicht 22 aus elastischem Material bedeckt.

Der in der Fig. 3 gezeigte Eckbereich 3 der Belagplatte 1 zeigt, daß die Sackbohrung 7 für den Zapfen 15 in ein Verstärkungsteil 32 innerhalb der Ecke eingefast ist. Hierdurch wird die volle Länge des Zapfens 15 für die Kraftaufnahme ausgenutzt.

Die Stützplatte 2 ist auf ihrer Unterseite, wie in der Fig. 4 erkennbar, mit Vertiefungen 17 versehen. Die Vertiefungen 17 verteilen sich über die ganze Unterseite 13 der Stützplatte 2. Die Zapfen 15 haben eine Ummantelung 16, um dadurch der Verbindung zur Belagplatte 1 eine hohe Elastizität zu verleihen. Die Stützplatten 2 selbst sind auf ihrer Oberseite ebenfalls mit einer Schicht 19 aus elastischem Material versehen. Dieses dient zur Schalldämpfung und zum Abfangen von eventuellen Ungenauigkeiten der miteinander zu verbindenden Platten 1 und 2. Im Beispiel sind die Ummantelung 16 und die Schicht 19 miteinander in einem Verfahrensschritt aufgebracht.

In der Fig. 5 ist ein Bodenbelag 30 in seinen Randbereichen im Schnitt dargestellt. In der linken Seite der Figur ist die Randplatte 23 des Bodenbelages 30 von L-Profilstützen 24 eingefast. Der vertikale Schenkel 27 der L-Profilstützen 24 ragt über die Spielfläche hervor und kann zur Wasserableitung dienen. Um eine noch bessere Ableitung zu erreichen, kann der Bodenbelag 30, wie auf der rechten Seite der Fig. 5 gezeigt, an eine Rinnenabdeckung 26 anschließen, die auf ihrer Unterseite an den Ecken Vertiefungen oder Bohrungen gleicher Art wie die Belagplatten 1 zur Aufnahme der Zapfen 15 hat. Die Rinnenabdeckung 26 besteht aus Einzelelementen gleicher Länge wie die Belagplatten 1 und hat die an sich bekannten Durchlaßöffnungen 33. Sie wird von L-Profilstützen 24 eingefast, die einen gleichen Aufbau

- 8 -
10.

haben, wie die bisher beschriebenen Profilstützen. Unter der Rinnenabdeckung 26 kann eine aus aneinanderfügbaren Elementen 28 zusammengesetzte Rinne 29 angeordnet sein.

Bei der in der Fig. 6 gezeigten Verbindungsart zwischen der Belagplatte 1 und der Stützplatte 2 wird zusätzlich eine Schraube 34 verwendet, die in die Bohrung 36 mit dem Gewinde 38 eingeschraubt wird und mit ihrem Kopf die Ecken der aneinanderstoßenden Belagplatten 1 erfäßt. Damit die Schraube 34 nicht über die Oberfläche des Bodenbelages hervorsteht, sind die Ecken der Belagplatten 1 mit entsprechenden Ausnehmungen 35 versehen, in die der Schraubenkopf versenkt wird. Abschrägungen 39 an den Eckenspitzen lassen ausreichend Platz für den Gewindeteil 37 der Schraube 34. Diese Befestigungsart ist überall dort vorteilhaft, wo mit Eigenbewegungen der Belagplatten 1 unter Wärmeeinwirkung und dgl. zu rechnen ist. Gegebenenfalls können bei dieser Befestigungsart die Zapfen 15 als Positionszapfen ausgebildet werden, die nur der Zuordnung der Belagplatten 1 und der Verbindungsstücke 2 dienen, während die aufzunehmenden Kräfte von der Schraube 34 aufgenommen werden.

la

11
Leerseite

2558967

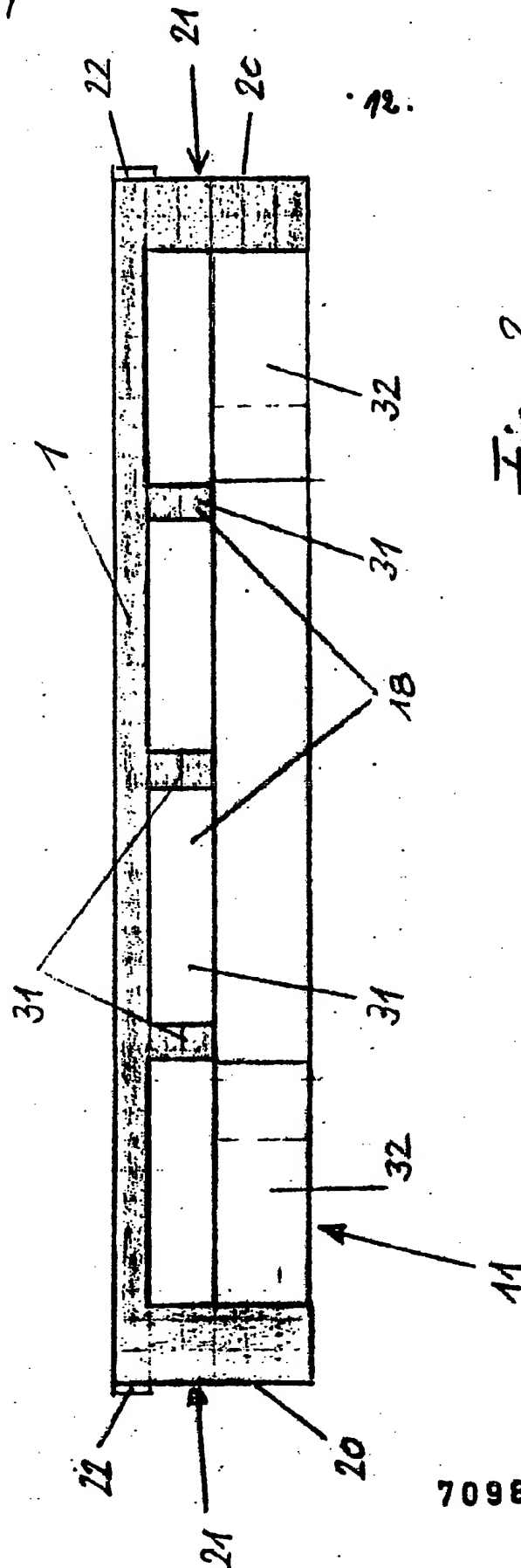


Fig. 2

709827/0860

709827/0860

2558967

13.

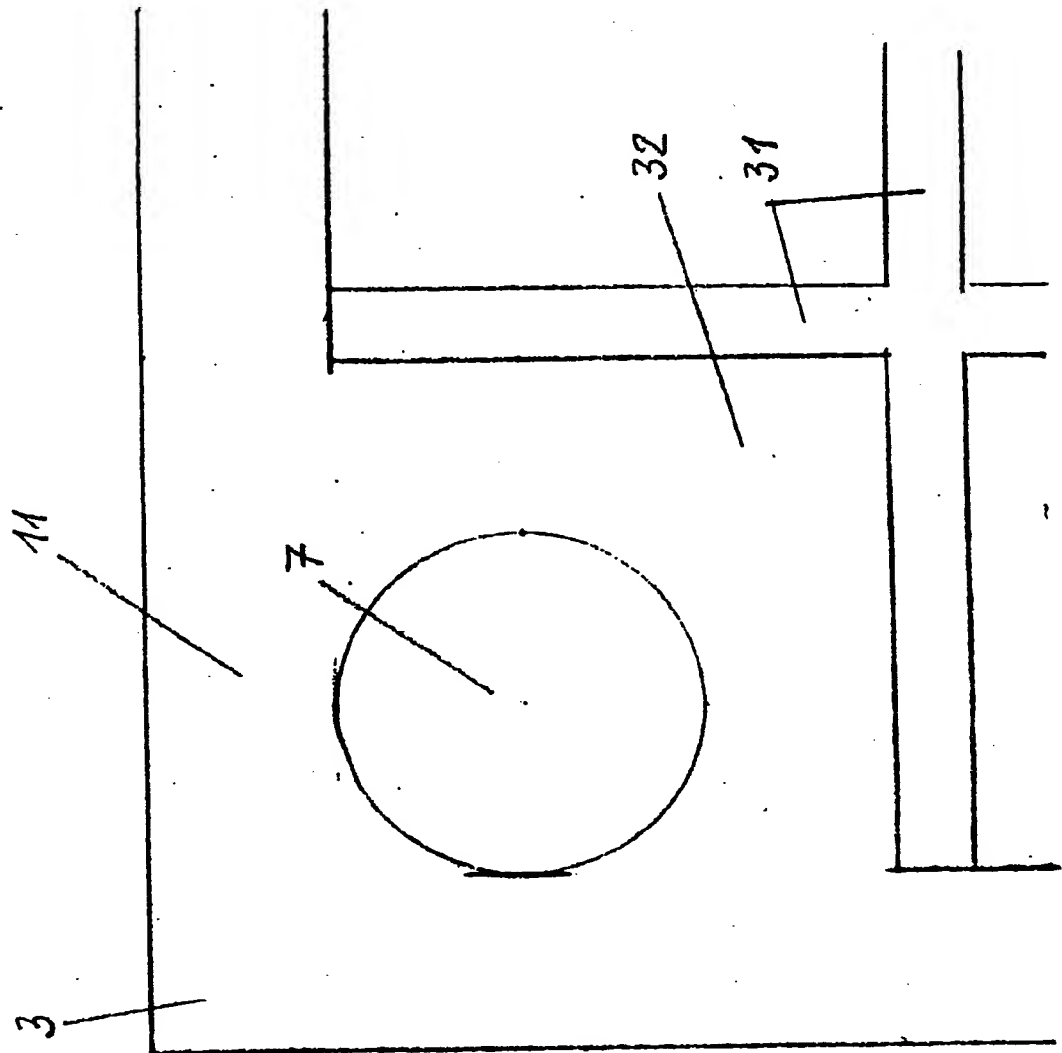


Fig. 3

709827/0860

2558967

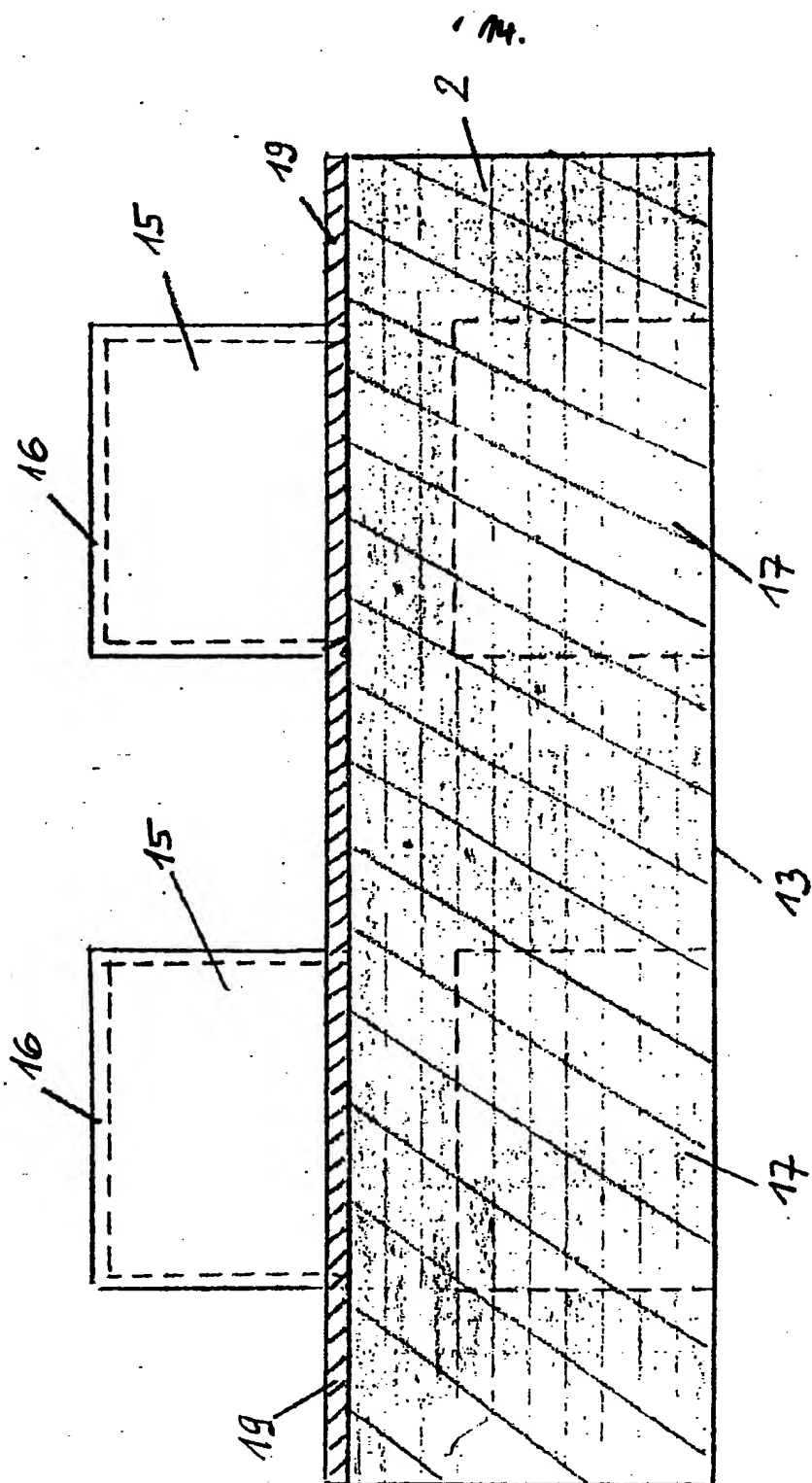
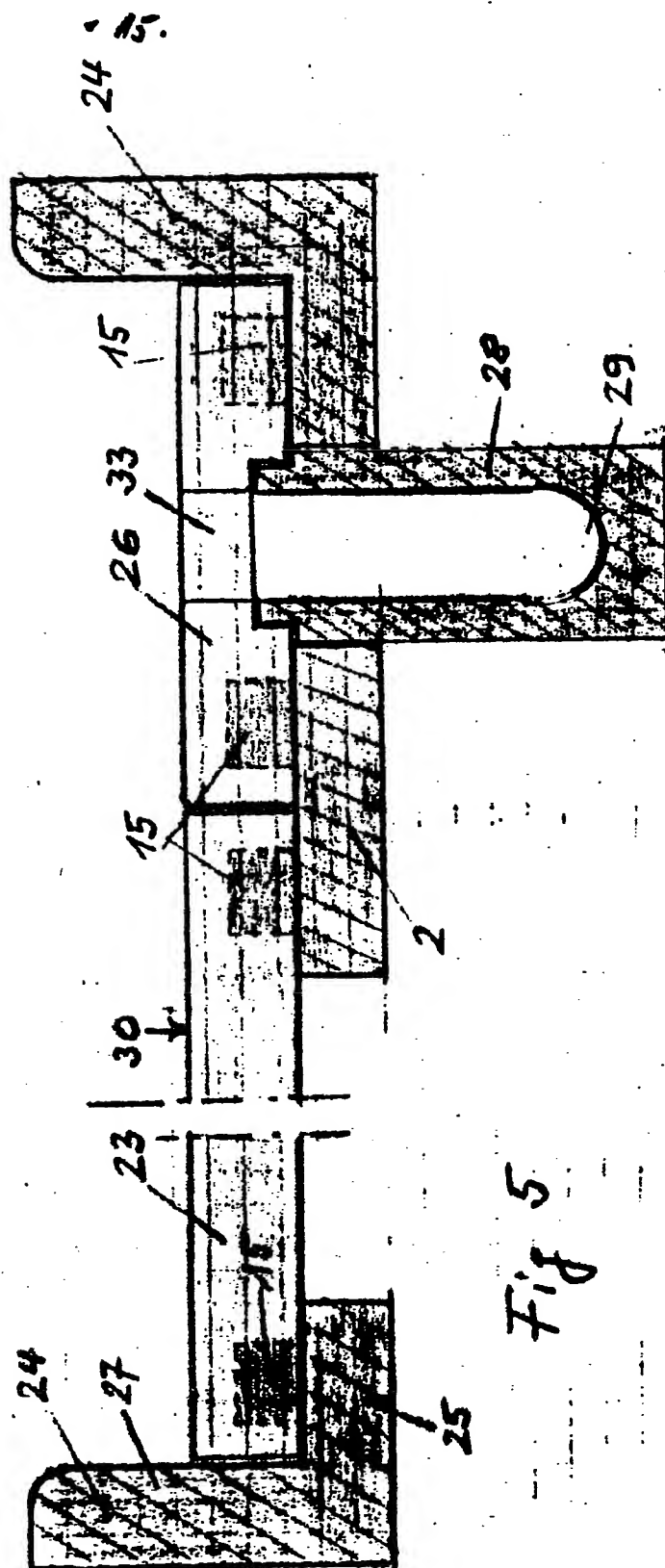


Fig. 4

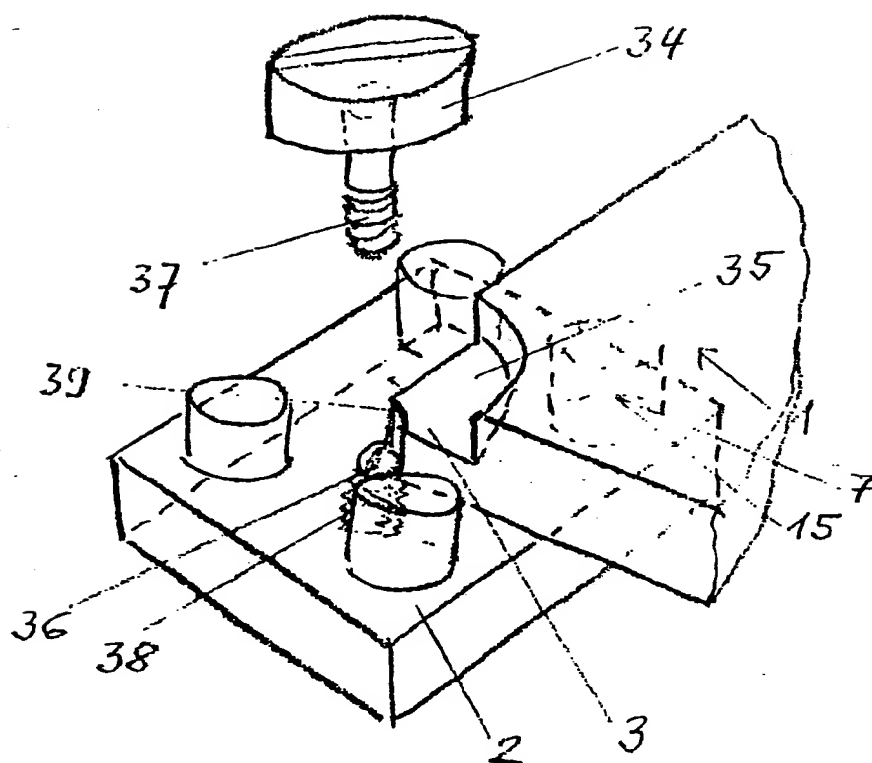
2558967



709827/0860

BAD ORIGINAL

Fig. 6



709827/0860

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)